

Razvoj letalstva

Letalo je otrok 20. stoletja. Da bi bilo mogoče letati po zraku s pomočjo priprav, ki so težje od zraka, se je zdelo še leta 1905 znanstvenikom in gradbenikom raznih prometnih naprav neverjetno. Majali so z glavami ob poskusih, ki so jih tvegali nekateri, ki so hoteli posnemati ptičje letanje po zraku. Kako so se varali! Saj so tudi železnice naši predniki smatrali za vragovo delo, na katero ne bo nikdar zasijal božji blagoslov. In vendar je železna kača ovila zemljo ne samo enkrat, temveč večkrat, in danes so železnice varno in udobno prometno sredstvo po vsem svetu — celo v kulturno najbolj zaostalih pokrajinah.

Začetnik letanja po zraku s strojem, težjim od zraka, Oton von Li-
lenthal, je padel pri Berlinu 9. avgusta 1896 iz majhne višine na tla in



Vodno letalo

se ubil. Toda njegova zamisel je zmagala. Pri poletih je dosegel brzino 10 m na sekundo (36 km na uro), kar je za brezmotorno letalo mnogo.

Prva resnična letala so gradili že v letih 1890—1902, toda ž njimi se ni mogel nihče dvigniti nad zemljo.

Šele 7. decembra 1903 sta se brata Wrighta dvignila z letalom na motor s 16 HP (konjskimi silami) in ostala v zraku 12 sekund.

5. oktobra 1905 sta preletela že 38 km v 38 minutah in dokazala s tem, da more človek obvladati tudi zračni ocean, če se mu posreči s primerno brzino dvigniti se od tal.

Ti poskusi so se vršili v Ameriki (v USA), v Evropi pa je prvi letel po zraku Anglež Farman in prevozil 31. oktobra 1907 771 m dolgo progo.

25. julija 1909 je preletel Francoz Bleriot Rokavski preliv in leta 1910 je ostalo neko francosko letalo že 5 ur nepretrgoma v zraku. To je bil za tisti čas izreden uspeh.

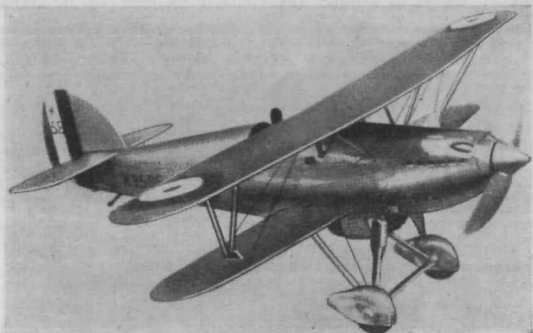
Nemec Böhm je ostal 11. julija 1914 že nad 24 ur nepretrgoma v zraku in s tem rekordom je šlo letalo v svetovno vojno. Do zdaj so letali po zraku le posamezniki in v letalu je bilo prostora samo za enega moža, za pilota (voditelja) letala. Farman je letel že z enim spremljevalcem, Breguetov dvokrovnik je vozil leta 1910 že pet oseb.

Tudi brzina je naglo naraščala. Leta 1911 so vozili že po 140 km na uro, leta 1922 že 300 km, leta 1924 450 km, leta 1930 532 km in danes brze nad nami že s hitrostjo 800 in več kilometrov na uro.

S tem prihajamo do viška, preko katerega ni mogoče več iti. Leta 1910 se je dvignilo letalo 2562 m, leta 1921 že 10.518 m visoko.

Države so kmalu spoznale ogromno prednost novega prometnega sredstva pred ostalimi vozili in so začele pospeševati gradnjo letal. Žal, da je moralo tudi letalo stopiti v vrsto iznajdb, ki pomagajo rušiti, kar je človeška pridnost in sposobnost ustvarila v korist človeštvu.

Prvič so metali bombe iz letal na sovražnika v vojni v Afriki l. 1911. V svetovni vojni so pa začela svoj zmagoviti pohod v svet in dosegla tak višek razvoja, da so danes neobhodno potrebna vsakemu narodu v vsakdanjem mirnem življenju. V primeru vojnih zapletljajev pa so učinkovito obrambno in napadalno orožje.



Lovec

Francija je bila prva država, ki jih je uvrščala v svojo armado in jih je imela leta 1912 že 200. Leta 1923 že 1540, leta 1932 pa 5000, med njimi je bilo 637 šolskih letal. Vsa Evropa je štela v tem letu nad 12.000 letal, ves tedanji svet pa nad 16.000 aparatov. To so ogromne številke, ki so danes najmanj podesetorjene. A tudi izdatki so bili temu primerni, saj sta samo Anglija in Francija v letih 1931-32 izdali skoraj 10.000.000.000 (10 milijard) dinarjev za to orožje.

Letalcev je bilo v Franciji 40.000, v Angliji 32.000, v Italiji 30.000, na Poljskem pa 11.000.

Nemčija pa ni gradila vojnih letal, ker jih ni smela po versajski mirovni pogodbi iz leta 1919. Šele po letu 1926 se začne pri njej tudi v tem oziru novo razdobje, ki je doseglo pred izbruhom sedanje vojne svoj višek, saj je bila in je najbrž še vedno Nemčija prva letalska sila, ki jo prekaša morda samo Sovjetska unija (Rusija).

Istočasno se je razvilo silno letalstvo v USA, kjer je bilo v istem času že 11.000 zasebnih letal, kar dovolj zgovorno kaže razliko v napredku letalstva na obeh bregovih Atlantskega oceana.

Tukaj samo priprave na končni obračun med narodi, nezadovoljnimi z versajsko mirovno pogodbo, tam v daljni Ameriki pa samo skrb za udobnost, za razkošje in brzino prometa po geslu — da je čas zlato.

Dokler je bila Nemčija vezana po določbah versajskega miru, je pospeševala samo civilno letalstvo in ga dvignila na veliko višino. Šaj je

bil prvi vodljivi zrakoplov z udobnimi kabinami njen izdelek že l. 1919. Istega leta so pa tudi letala že preletela širni ocean.

Prvi polet čez Atlantski ocean se je posrečil 16., 17. in 27. maja 1914 in to iz New Fundlanda čez Azore v Lizbono. Od 12. novembra do 10. decembra 1919 so leteli že iz Anglije v Avstralijo, t. j. 18.400 km daleč. Leta 1924 so nastopila štiri ameriška letala pot okoli zemlje. Na cilj je priletelo le eno letalo po 40.000 km dolgi progi. Sledili so številni drugi poleti. Najdaljši nepretrgani polet te dobe je iz New Fundlanda na Inko, 5000 km, opravljen še leta 1919.

20. maja 1927 je letel slavní Lindbergh čez Atlantski ocean in prevozil 6000 km dolgo progo v 26 urah. Prvi parnik je vozil iz New Yorka v Liverpool 26 dni. V istem letu so leteli iz Kalifornije na Havajske otoke.



Bombnik

Rekorden je bil polet Italijana di Pineda od 8. do 16. junija 1927, ko je preletel od Gardskega jezera do Severne Amerike in od tam v Južno Ameriko in nazaj v Italijo, t. j. 40.000 km.

Prvi polet brez pristanikov iz Evrope v Ameriko je napravilo nemško letalo »Bremen« 12. aprila 1928, ki je preletelo 6570 km v 55 urah.

Istočasno so se začeli uveljavljati v prometu čez širna morja tudi vodljivi zrakoplovi in ime dr. Eckenerja, kapitana nemškega zepelina, ki je med drugim obletel našo zemljo, je svetovno znano.

Danes je na svetu veliko letalskih tovaren, v katerih dela noč in dan na sto tisoče delavcev letala za vse narode zemlje.

Vsaka država ima svoje posebne tipe letal. Bistveno so si popolnoma enaka, le v obliki, izdelavi in v raznih podrobnostih se ločijo med seboj. Zato beremo dnevno imena Messerschmidt, Hurikan, Dornier, Junker, Spitfire, Fiat i. dr. To so le označbe tovaren in izdelovalcev letal. V svetovni vojni so bil znani Caproniji.

Zdaj še nekaj o letalih samih.

Temeljna razlika med baloni in zrakoplovi na eni strani ter letali na drugi strani leži v načinu dviganja v zrak in letanja v ozračju. Baloni in vodljivi zrakoplovi morajo biti lahki, da jih plini dvigajo. Letala so pa težja od zraka. Brezmotorna letala izrabljajo za dviganje zračne struje, motorna pa poganja motorna (strojna) pogonska sila v zrak. Za stabilizacijo (usmeritev) poletov imajo oboja krila (krove).

Po uporabnosti ločimo letala v kopna in povodna letala.

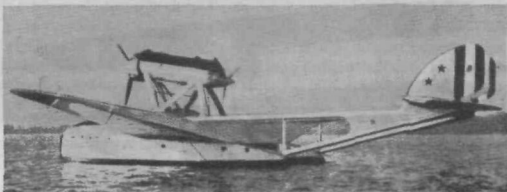
Prvotno so gradili samo prva, hidroavioni se pojavijo šele leta 1910, ko se je posrečil Francozoma, bratoma Voisin, prvi odlet z vodne gladine. (Glej sliko na str. 262!)

Letala na kopnem imajo za tek po zemlji kolesa, vodna letala pa imajo po enega ali dva čolnička za pristanek na vodni gladini.

Po številu nosilnih kril (ploskev) imamo eno-, dvo-, tri- ali večkrivnike ali krilnike. (Monoplani, biplani, tri- in poliplani.)

Po snovi, iz katere so izdelani, ločimo lesene, večinoma manjše aparate za kratke polete. Sem spadajo tudi jadralna letala, ki so zgrajena iz najlažjega lesa in imajo krila in trup deloma iz tkanine. Druga vrsta so letala, pri katerih je trup kovinast, krila pa lesena. Slednjič so kovinasta letala (n. pr. nemška Junkerjeva). Seveda je gradivo prvovrstno in čim lažje.

Nadaljna delitev nam pokaže prometna letala, katerih je že silno mnogo, in ki prevažajo pošto, potnike, a tudi različno blago.



Izvidno letalo

Druga vrsta letal so športni aparati. Na šolskih letalih se vzgajajo in pripravljajo na svoj težki poklic letalci — piloti. Največje važnosti so vojna letala. To letalstvo je obrambno (defenzivno) ali napadalno (ofenzivno).

Pred sovražnimi napadi nas branijo lovška letala, ki pa se spuščajo tudi daleč nad sovražna ozemlja kot spremljevalci in zaščitniki težkih bombnih letal (bombnikov). Bombniki so letala, oborožena z bombami, ki jih nosijo daleč čez sovražno mejo in jih spuščajo tam na mesta in tovarne. (Glej sliko na str. 263 in 264!)

Posebno nalogo izvršujejo izvidna letala (izvidniki), ki prinašajo s poletov po tujini važne podatke o utrdbah in drugih vojaških zgradbah, ki jih pri poletih fotografirajo. Seveda ni to igrankanje, temveč zelo nevarno opravilo.

Za prevažanje municije (streliva), orožja, pa tudi vojaštva i. dr. so zgrajena vojaška transportna letala.

Gorenja slika nam kaže izvidno letalo, slika na str. 266 pa kombinirano, dvojnemu namenu služeče letalo.

Razen teh vrst letal imamo še drugačna letala. Toda niso tako pomembna kakor do zdaj omenjena in jih tudi splošno ne uporabljajo. So med njimi letala račje oblike, brez repa, z gibljivimi krili. Najzanimivejši je med njimi avtogiro (avtožiro). (Glej str. 267!)

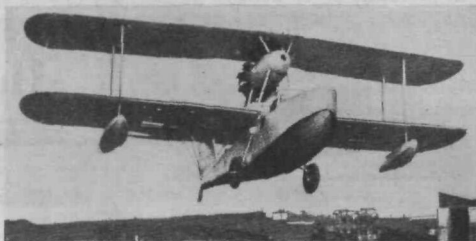
Avtogiro ali letalo s pokončnim vijakom, ki letalo vleče za seboj v višine, oziroma ga tlači k tlom, je primeren za majhna letališča, ker se dviga navpično in pristaja lahko kar na širokih mestnih ulicah. Že leta 1878 je izdelal Forlanini model takega letala. Prvi polet se je

posrečil leta 1918 v Avstriji — v letih 1920 do 1926 so delali poskuse ž njim v Parizu, Berlinu in drugod. A šele de la Cierra v Madridu je zgradil prvi uporabljivi avtogiro. Najbrž brez vsake praktične vrednosti so letala z gibljivimi krili.

Končno moram omeniti še jadralna letala, ki so znana tudi nam in pri katerih se pridno udejstvujemo tudi Slovenci. Komu ni znano, da imamo na Blokah šolo za naše jadralce. Po vseh naših mestih so že nastopali in nam kazali lepe uspehe svojega truda.

Lilienthalova ideja je dobila v jadralnem letalstvu svoje uresničenje. Danes jadralci po zraku dosegajo uspehe, ki so vredni vsega upoštevanja. Nekaj rekordov jadralnega letalstva naj izpopolni dosedanje ugotovitve.

Jadralno letalstvo je zelo razširjeno po Nemčiji, Angliji, Franciji, po USA in SSSR. Nemec Dittmar je letel l. 1928 že 775 m visoko. Nehring je preletel 72 km v enem poletu. Kornfeld je letel v nevihti 20. julija leta 1929 152 km daleč in dosegel pri tem 2000 m višine.



Kombinirano letalo

Vse to dokazuje, da je jadralno letalstvo pomembna panoga letalstva in da ima pred seboj lepo bodočnost. Po letu 1918 so se ustanavljale po vseh večjih državah družbe za zračni promet.

Leta 1926 se je vršil v Berlinu že mednarodni kongres zračnih zvez, na katerem je bilo zastopanih 23 družb, med njimi 18 evropskih.

Leta 1924 je bilo že 26 nemških mest zvezanih med seboj z rednim zračnim prometom. Leta 1926 je število naraslo na 60.

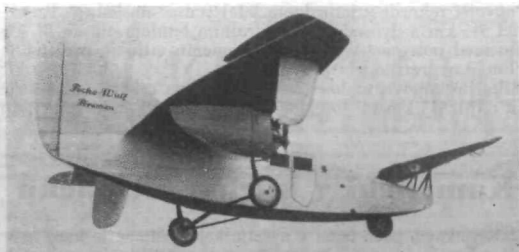
Svetovno omrežje zračnih prog je merilo leta 1924 30.000 km, leta 1925 pa 57.000 km; danes meri že več sto tisočev kilometrov.

V Nemčiji, ki ni smela graditi vojnih letal, kakor že prej omenjeno, se je razvijalo civilno letalstvo, kakor lahko imenujemo prometno letalstvo, tako naglo, da je bilo tam leta 1927 že 80 letalskih prog, na katerih so prevozili (preleteli) dnevno po 60.000 km.

Danes tekmuje letalstvo z železnicami in parniki in veže najoddaljenejšje kraje naše zemlje med seboj. Toda njegov razvoj je v najožji zvezi z nafto (petrolejem) in bencinom.

Država z velikimi ležišči nafte ima vse pogoje za nadaljnji napredek svojega letalstva v vojni in v miru. Prvi državi sveta sta v tem oziru SSSR in USA. V naši domovini je tudi dovolj ležišč tega, v sedanji dobi nenadomestljivega goriva in pogonskega sredstva.

V mirni dobi si države, ki nimajo dovolj lastnega petroleja, s primernimi trgovskimi pogodbami nabavljajo to gorivo. V vojni je pa to nemogoče in zato imajo po vseh državah ogromna skladišča, v katerih



Raca

hranijo zaloge za primer vojne. Dnevno beremo o napadih nanje v Angliji in Nemčiji. Uničenje teh zalog bi pomenilo konec letalskih bojev.

Želja nas vseh je, da bi vojna letala že skoraj odletela za stalno na svoja letališča in odložila svojo strašno prtljago bomb in drugega orožja. Tam naj začno vnovič z obnovo rednih prometnih zvez, ki naj prinesejo narodom mir, spravo in nemoten kulturni in gospodarski razvoj.

Kaj pa mi Slovenci? Zgodovina navaja premnogo naših imen v vrstah junakov bojnih poljan, učenjakov svetovnega slovesa in graditeljev kulture in napredka človeškega rodu. Častno smo zastopani tudi v letalstvu. Prva žrtev, ki jo je pobrala neizprosna smrt v našem letalstvu, je pokojni Rusjan, ki je že v prvem desetletju tega stoletja delal polete s svojim letalom. Leta 1908 je delal preizkušnje na Rojcah (vojaškem vežbališču) pri Gorici. Žal, da ga je doletela prežgodnja in nenadna smrt v Beogradu, kamor ga je vleklo njegovo jugoslovansko čuteče srce.

A danes smo lahko ponosni na izbrano četo naših letalcev, med katerimi tudi kosi le prevečkrat neizprosna smrt. Slava spominu teh viteзов-junakov, ki so nam svetel vzgled požrtvovalnosti in poguma.



Avtožiro

Najnovejši rekordi v jadralnem letalstvu so naslednji: Rus Krtačev je preletel 516 km z dvosedežnim jadralnim letalom, ne da bi se spustil na zemljo med poletom. V letu k odrejenemu cilju je preletel v premi črti 495 km v nepretrganem poletu.

Letalka Prokopova je dosegla dva svetovna rekorda. Letela je k odrejenemu cilju 345 km in dosegla 3396 m višine, kar je velik napredek.

Anton Kosi

Kamenčki v kurjem želodčku

Pri Zabavnikovih bodo imeli v nedeljo kokoš. Mama je kuro že v soboto zaklala. Pravkar jo je snažila: poparila jo je, populila perje, raztelesila in vzela iz notranjosti tako imenovano drobovino. Mali Lojzek, ki ga je vse zanimalo, je mamu pri tem delu opazoval. Ko je mama razrezala želodec, se vsuje iz njega poleg druge vsebine nekoliko kamenčkov.

»Glej, Lojzek,« pravi mama, »kokoš je imela v želodcu tudi drobne kamenčke.«

»Pa res,« pravi Lojzek, »kako so neki kamenčki prišli v želodec?«

Lojzek je sicer že učenec ljudske šole, a v šoli tega še ni slišal, da rabijo kokoši za prebavo piče pesek in drobne kamenčke; videl je sicer že večkrat, kako so kljuvale kokoši malto z zida, a razmišljal o tem ni dalje.

Ker je mati vedela, da bo oče sinčku to stvar bolj natanko razjasnil, nego bi storila to ona, zato napoti Lojzka k očetu, češ naj mu on to reč razloži, saj je kot mlad fant svoječasno dovršil kmetijsko šolo in je tudi precej ponosen na to.

Oče — kajpada — rad ustreže sinčku ter ga pouči takole: »Kakor ti je znano, ima večina naših domačih živali — psi, mačke, krave, konji itd. — zobovje, s katerim zdrobi in zmelje v usta sprejeto hrano. Perutnina, t. j. kokoši, race, gosi, pure itd., pa zobovja nima, zato tudi ne more v ustih hrane zdrobiti in premleti; hrano, ki pride najprej iz ust v golšo, požira celo ali nezdobljeno. V golši se hrana zmehča in raztopi. Razkrojena hrana pride potem v želodec, kjer se pomešana z neko tekočino, s tako imenovanim želodčnim sokom, še bolj razredči. Želodec mora torej pri kurah, racah, gosih, skratka pri perutnini sploh, nadomestiti zobovje. Zato je želodec znotraj prevlečen z neko debelo mesnato in hrapavo kožo. Prebava se vrši na ta način, da se vsa želodčna vsebina, ki je v vednem gibanju, drgne ob hrapavo želodčevo kožo. To, kar opravljajo pri živalih, ki imajo zobe, zobje, to nalogo vršijo pri perjadi oglati kamenčki, ki jih dobiva perutnina s peskom vase.

Po neprestanem trenju ali drgnjenju v želodcu se oglati kamenčki polagoma obrabijo, postanejo okrogli in se z blatom izpahnejo iz telesa.

Za odstranjenje okrogle kamenčke je treba nadomestila oglatih, robatih, ki bolj služijo svojemu namenu. Poleti najde perutnina dovolj prilike, da si nabere za prebavo tako potrebnega peska in kamenčkov; pozimi pa je to — kajpada — težje, zato razumne in skrbne gospodinjne mešajo v zimskem času med pičo vedno neobhodno potrebni pesek, v katerem je dovolj drobnih kamenčkov, dobro vedoč, da jim bodo to njihovo skrb kure poplačale s tem, da bodo pridno nesle jajca, ki so zlasti pozimi tako draga.«

Lojzek: »Zdaj vem, da so kamenčki, ki jih je našla mama v kokošjem želodcu, perutnini namesto zobovja; mama pa tega bržkone ni vedela, ker me je napotila k tebi. Grem takoj k nji in ji povem, kako lepo si mi ti razložil pomen kamenčkov v kurjem želodcu. Pozimi pa bom tudi skrbno pazil, da bo mama mešala med kurjo pičo včasih tudi pesek.«